NursRxiv
DOI：10. 12209/issn2708-3845. 20230523003

腹膜透析相关性难治性腹膜炎原因分析及护理体会

冉　蕾，李会彦，李韩爽，范娇娇
（河北医科大学第三医院 肾内科，河北 石家庄，050000）

摘要：探讨腹膜透析相关性难治性腹膜炎潜在原因及拔管后相应的护理措施。回顾性分析科室2例难治性腹膜炎患者的临床诊疗及护理经过，总结疾病临床特征及护理经验。2例患者均体型偏瘦，且存在低蛋白血症，日常未严格按操作规程进行，同时未引起对腹膜透析相关性腹膜炎的重视度，导致延时就诊。入院后给予腹腔及外周抗感染治疗后10～20 d，腹腔细菌学检查无明显改善，给予拔管，改行血液透析。环境、操作、肠道原因、营养状态、对腹膜炎的认识及重视度是导致难治性腹膜炎发生的原因，应加强对腹膜透析患者的自我管理。

关键词：难治性腹膜炎；原因分析；感染；血液透析；自我管理

Cause analysis and nursing management of peritoneal dialysis-associated refractory peritonitis

RAN Lei，LI Huiyan，LI Hanshuang，FAN Jiaojiao
（*Department of Nephrology*，*The Third Hospital of Hebei Medical University*，*Shijiazhuang*，*Hebei*，050000）

ABSTRACT：To analyze the potential causes of peritoneal dialysis-associated refractory peritonitis and summarize related nursing measures. The clinical treatment and nursing process of two cases of peritoneal dialysis-associated refractory peritonitis were retrospectively analyzed. The operating procedure of peritoneal dialysis was not strictly followed in these two patients with slim body type and hypoproteinemia，and treatment was delayed due to insufficient awareness about peritoneal dialysis -associated peritonitis. Anti-infective treatment was administrated for intra-abdominal and peripheral infection，and treatment was switched to hemodialysis as no obvious improvement of bacteriological examination results. The treatment environment，operation procedure，intestinal factor and awareness of disease were main factors influencing the peritoneal dialysis-associated refractory peritonitis，and efforts should be made to enhance the self-management skills of peritoneal dialysis patients.

KEY WORDS：refractory peritonitis；cause analysis；infection；hemodialysis；self-management

腹膜透析是治疗终末期肾脏病肾脏替代治疗的方法之一，与血液透析相比具有操作简单方便、对心血管影响小、保存残余肾功能等优势，被越来越多的患者所接受，已广泛应用于临床。但腹膜透析相关性腹膜炎是腹膜透析患者主要并发症之一，参照2022年ISPD腹膜炎诊治指南，难治性腹膜炎是指采用合适的抗生素治疗5天，仍有持续性流出液混浊或持续性流出液白细胞计数＞100×10^9/L[1]。本文回顾科室收治的难治性腹膜炎患者2例的临床资料，其中1例腹腔镜下行开腹探查积脓清除+引流术，1例行开腹探查积液清除+引流术，之后均改为血液透析治疗。现将导致腹膜透析相关性腹膜炎的原因分析及护理体会报告如下。

1　临床资料

患者1，男性，37岁，身高170 cm，体质量56公斤，体质指数（BMI）18. 69 kg/m^2，体型偏瘦。

2013年因食欲不振,查血肌酐1 345 umol/L,双肾彩超检查:双肾缩小。诊为慢性肾衰竭尿毒症期,于2013年9月行腹膜透析置管术,术后规律行腹膜透析治疗,超滤量约1 000 mL/d。2021年9月患者腹膜透析超滤量减少至400 mL/d持续约1月余,伴双下肢水肿,未给予针对性诊疗。本次患者无诱因出现腹痛伴呕吐、腹透液浑浊,以“慢性肾功能衰竭尿毒症期,腹膜透析相关性腹膜炎”收入院。入院时患者血压90/60 mmHg,细胞学计数(腹水):白细胞计数(WBC)23 190×10⁶/L,红细胞计数(RBC) 1500×10⁶/L,中性多形核白细胞(PMN) 92.3%,考虑脓毒症性休克。入院后经验治疗给予美罗培南+利奈唑胺抗感染及补液等对症治疗3 d后,休克症状纠正。腹水培养结果示大肠埃希菌(不耐药),抗生素降级为哌拉西林钠他唑巴坦钠。患者每日腹水浑浊伴发热体温38.2℃,Hs-CRP 136.77 mg/L,细胞学计数(腹水):WBC 72 240×10⁶/L,RBC 24 000×10⁶/L。于11月12日在全麻下行腹腔镜下腹腔积脓清除+引流术。11月16日患者再次出现发热体温达38.6℃,伴黄色浑浊引流液,遵医嘱给予亚胺培南西斯他丁1 g,每12给予1次抗感染治疗,持续腹腔引流。11月19日因患者腹膜炎病情反复,感染状况控制不佳,经全院会诊,抗感染治疗方案不变,给予生理盐水每日进行腹腔冲洗。辅助检查:白蛋白28.82 g/L,给予营养支持,静脉输入人血白蛋白。后患者病情逐渐好转,拔除引流管,建立血管通路,改行血液透析。

患者2,女性,33岁,身高163 cm,体质量49公斤,BMI 18.44 kg/m²,体型偏瘦。2015年于孕检时发现血肌酐升高至>90 umol/L,曾应用中药、激素等治疗,后未给予规律诊治。2018年血肌酐进行性升高至1 200 umol/L,诊为慢性肾衰竭尿毒症期,于2018年7月行腹膜透析置管术,术后规律行腹膜透析治疗,超滤量约900 mL/d。2022年2月19日患者无明显诱因出现发热体温38℃,未给予重视。后出现乏力、腹痛、腹泻(大便不成形)、发热(最高达39.3℃),伴畏寒、寒战、腹透液浑浊,门诊以“慢性肾衰竭尿毒症期,腹膜透析相关性腹膜炎”收入院,并给予头孢唑林加头孢曲松腹腔灌注进行抗感染治疗。入院后第2天患者仍腹痛不适,腹水培养结果显示金黄色葡萄球菌感染。因患者腹膜炎感染较重,需预防血流感染,暂停腹膜透析,给予美罗培南加万古霉素静脉滴注抗感染,规律行血液透析,辅助检查:白蛋白24.90 g/L,并给予营养支持,补充人血白蛋白及丙种球蛋白调节免疫,并加用益生菌调节肠道菌群防止抗生素相关肠道菌群失调。因引流液仍浑浊且间断发热,于2022年3月2日拔除腹膜透析导管。继续内科抗感染治疗,但患者仍间断发热体温约38.5℃,行彩超检查示:腹腔及盆腔积液,需外科干预治疗。于2022年3月16日行开腹探查积液清除+引流术。患者病情逐渐好转,拔除引流管,建立血管通路,改行血液透析。

2 护理

2.1 原因分析

2.1.1 环境、操作原因:据统计,行持续不卧床腹膜透析(CAPD)治疗的患者约占腹膜透析患者的90%[2]。该透析操作频繁且对环境要求较高[3],居家环境一般分为居住环境、换液环境及透析液储存环境[4]。患者操作时需要在相对独立的区域,并对其区域每日进行打扫及紫外线消毒。如外出工作、旅游等社会活动时,亦需寻找合适的换液区进行安全换液操作[5]。反之,极易发生腹膜透析相关性腹膜炎。此外,进行换液操作时应严格按照操作规程进行,注意无菌操作,尤其是外接短管深蓝色区域,拉环保护区域及碘液微型盖内部应避免碰触。患者2偶有卧室换液史,且发现透出液混浊时未及时来院就诊。因此,标准的换液环境及无菌操作对规避腹膜炎的发生至关重要。

2.1.2 肠道原因:肠道感染、便秘、肠胃炎会加重肠道微生物引起的腹膜炎,注意口腔卫生可有效降低腹膜炎发生率[6]。肠道感染可因进食未充分加热食物所引起,需告知患者在食物加工过程中需充分加热食物[7]。患者1有胃病史,此次发生感染前两天有便秘史。因此,防止便秘的发生也可预防腹膜透析相关性腹膜炎,可通过教会患者练习太极、八段锦,鼓励其适量、规律的运动,也可在医生指导下服用药物或结肠透析来预防便秘的发生[8]。

2.1.3 营养状态:有研究表明低蛋白血症是腹膜炎的独立危险因素[9]。据报道,血清白蛋白每降低10 g/L,患者发生腹膜透析相关性腹膜炎的风险增加67%[10]。文中两例患者均存在低蛋白血症。可告知患者注意膳食营养,进食优质蛋白,增强自身免疫力[7]。腹膜透析患者可定期进行营养风险筛查,参照《中国成人体重指数分类的推荐意见简介》[11],低

体质量：BMI＜18.5 kg/m²；超重：24.0 kg/m²≤BMI＜28.0 kg/m²；肥胖：BMI≥28.0 kg/m²。病例1患者白蛋白28.82 g/L，BMI 18.69 kg/m²；病例2患者白蛋白34.9 g/L，BMI18.45 kg/m²。可通过营养风险评估及BMI测定，制定个体化营养干预。个性饮食指导能够提高腹膜透析患者的生活质量[12]，从而预防腹膜透析相关性腹膜炎的发生。

2.1.4 认识及重视度：文化程度低的患者对疾病及健康知识知晓率、相关知识理解与认知水平相对较低，腹膜炎的发生风险更高[8]。尤其透析龄越长患者意识越松懈。因此，应定时对患者进行宣教，可采用口头问答、问卷、情景演练等方式，加深、巩固腹膜透析相关知识。

2.2 引流管留置后护理

2.2.1 心理护理：两名患者初期因拔管+留置导管引流，导致焦虑、烦躁，不愿与他人交流。针对这种情况，护理人员每天巡视病房时都会耐心与患者沟通，询问其感受，解答患者的疑问。患者由初始的焦虑、烦躁到现在慢慢接受。因此，重视患者的心理护理，加强护患沟通，增强信任感，并给予鼓励，使其积极配合治疗至关重要。可提高患者的认识度，增强依从性[13]。

2.2.2 饮食护理：为满足治疗需要，促进患者康复，对患者饮食进行干预，营养师给予合理饮食指导至关重要[13]。摄取足够的热量以使低蛋白饮食的氮得到充分利用[14]，结合患者的情况，营养科医师为两位患者制定了针对性食谱。经上述措施处理后，两名患者出院前白蛋白分别上涨为37.26 g/L和34.68 g/L。

2.2.3 引流管护理：置腹腔及盆腔引流管后，应妥善固定导管，保持通畅。指导患者行半卧位，嘱患者进行体位调整时避免使引流管受压迫或打折，以保持引流通畅，更不可牵拉引流管；严密观察引流液的性状、颜色、量及气味，并做好记录[15]。为预防感染，应严格无菌操作，每隔3 d更换1次引流袋。经过精心的护理，直至引流管拔除前患者未出现导管相关性感染。

3 讨论

通过回顾患者腹膜炎的诊治过程并结合2022年ISPD腹膜炎诊治指南[1]，体会如下：对于难治性腹膜炎经合适的抗生素治疗5 d后，仍有持续性流出液混浊或持续性流出液白细胞计数>100×10^9/L[1]时，应及时拔管保护腹膜。如患者伴有持续高热，彩超示腹腔积脓时，应及时行腹腔积脓清除+引流术。拔管后留置引流者，应加强护理，预防导管相关性感染。同时随着腹膜透析人数逐年增加，医护人员也应意识到对于腹膜透析患者，日常应加大宣教力度，采用口头问答、问卷、情景演练等方式，从换液环境、无菌操作、外口护理、肠道管理、营养状态等方面加深、巩固相关知识。避免意识松懈，带来健康隐患，加重患者精神、经济负担。

利益冲突声明：作者声明本文无利益冲突。

参考文献

[1] LI P K, Chow K M, CHO Y, et al. ISPD peritonitis guideline recommendations: 2022 update on prevention and treatment[J]. Perit Dial Int, 2022, 42(2): 110-153.

[2] 陈香美. 腹膜透析标准操作规程：2010版[M]. 北京：人民军医出版社，2010.
CHEN X M. Standards operating procedure for peritoneal dialysis: 2010[M]. Beijing: People's Military Surgeon Press, 2010.

[3] HUANG W H, YEN T H, CHAN M J, et al. Impact of environmental particulate matter and peritoneal dialysis-related infection in patients undergoing peritoneal dialysis[J]. Medicine, 2014, 93(25): e149.

[4] 展薇，童薇，蒋春明，等. 居家腹膜透析患者外部环境与腹膜炎发生率关系的分析[J]. 中华临床医师杂志(电子版)，2011，5(8)：2469-2470.
ZHAN W, TONG W, JIANG C M, et al. Analysis of the relationship between the external environment and the incidence of peritonitis in patients undergoing peritoneal dialysis at home[J]. Chin J Clin Electron Ed, 2011, 5(8): 2469-2470. (in Chinese)

[5] 尹唱，廖玉梅. 持续非卧床腹膜透析患者换液环境的研究进展[J]. 护理学杂志，2020，35(4)：111-113.
YIN C, LIAO Y M. Environment for dialysate change in patients with continuous ambulatory peritoneal dialysis: a literature review[J]. J Nurs Sci, 2020, 35(4): 111-113. (in Chinese)

[6] OKA H, YAMADA S, KAMIMURA T, et al. Better oral hygiene habits are associated with a lower incidence of peritoneal dialysis-related peritonitis[J]. Ther Apher Dial, 2019, 23(2): 187-194.

[7] 何玉. 单中心腹膜透析相关性腹膜炎的致病菌及其药物敏感分析[J]. 中国卫生标准管理，2022，13

(2): 36-39.
HE Y. Pathogens and drug sensitivity analysis of peritonitis associated with single-peritoneal dialysis [J]. China Health Stand Manag, 2022, 13(2): 36-39. (in Chinese)

[8] 范淑芳, 候大妮, 邢海涛, 等. 腹膜透析相关性腹膜炎影响因素分析及护理策略[J]. 天津护理, 2022, 30(1): 1-6.
FAN S F, HOU D N, XING H T, et al. Analysis of influencing factors and nursing strategy of peritonitis associated with peritoneal dialysis [J]. Tianjin J Nurs, 2022, 30(1): 1-6. (in Chinese)

[9] 宁丽娜, 尚进, 赵继芳, 等. 腹膜透析患者首次发生腹膜炎的危险因素研究[J]. 中国全科医学, 2018, 21(2): 150-154.
NING L N, SHANG J, ZHAO J F, et al. Risk of first-onset peritonitis in peritoneal dialysis patients [J]. Chin Gen Pract, 2018, 21(2): 150-154. (in Chinese)

[10] CHOW K M, SZETO C C, LEUNG C B, et al. A risk analysis of continuous ambulatory peritoneal dialysis-related peritonitis[J]. Perit Dial Int, 2005, 25(4): 374-379.

[11] 国际生命科学学会中国办事处. 中国肥胖问题工作组联合数据汇总分析协作组. 中国成人体质指数分类的推荐意见简介[J]. 中华预防医学杂志, 2001, 35(5): 349-350.
ILSI FOCAL POINT IN CHINA. A brief introduction of the recommendations for the classification of adult body mass index in China[J]. Chin J Prev Med, 2001, 35(5): 349-350. (in Chinese)

[12] 杨卫萍, 王华英, 王泽锋. 基于营养风险评估的个性化饮食指导在腹膜透析患者中的应用[J]. 淮海医药, 2022, 40(1): 9-12.
YANG W P, WANG H Y, WANG Z F. Application of personalized dietary guidance based on nutritional risk assessment in peritoneal dialysis patients [J]. J Huaihai Med, 2022, 40(1): 9-12. (in Chinese)

[13] 赵春. 引流管护理单在普外科护理中的应用分析[J]. 中国实用医药, 2018, 13(6): 174-175.
ZHAO C. Application analysis of drainage tube nursing sheet in general surgery nursing[J]. China Pract Med, 2018, 13(6): 174-175. (in Chinese)

[14] 刘红, 姜琳, 沈慧婷. 腹膜透析患者营养状况的影响因素分析[J]. 当代护士(下旬刊), 2019, 26(11): 11-13.
LIU H, JIANG L, SHEN H T. Analysis of influencing factors on nutritional status of peritoneal dialysis patients[J]. Today Nurse, 2019, 26(11): 11-13. (in Chinese)

[15] 闫翠平. 引流管护理单在普外科护理病房中的应用效果[J]. 实用临床护理学电子杂志, 2017, 2(33): 88, 90.
YAN C P. Application effect of drainage tube nursing sheet in general surgical nursing ward[J]. J Clin Nursing's Pract, 2017, 2(33): 88, 90. (in Chinese)